

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Seishi Ohmori

Application No. Unassigned

Filed: December 15, 2003

Art Unit: Unassigned

Examiner: Unassigned

For: METHOD OF MANAGING STORAGE
SPACE IN A DIGITAL CAMERA

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

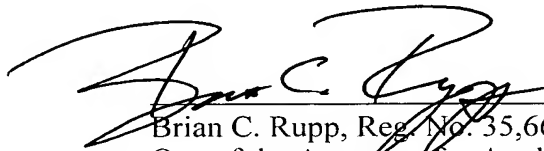
Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 USC 119, Applicant claims the priority of the application or the applications (if more than one application is set out below):

Application No. 2002-79739, filed in Republic of Korea on
13 December 2002.

A certified copy of the above-listed priority document is enclosed.

Respectfully submitted,



Brian C. Rupp, Reg. No. 35,665
One of the Attorneys for Applicant(s)
GARDNER CARTON & DOUGLAS LLP
191 N. Wacker Drive, Suite 3700
Chicago, Illinois 60610-1698
(312) 569-1000 telephone
(312) 569-3000 facsimile

Date: December 15, 2003

**KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE**

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

Application Number: 10-2002-0079739

Date of Application: 13 December 2002

Applicant(s): Samsung Techwin Co., Ltd.

13 October 2003

COMMISSIONER

1020020079739

2002/10/17

[Document Name] Patent Application
[Application Type] Patent
[Receiver] Commissioner
[Reference No.] 0003
[Filing Date] 2002.12.13
[IPC] H04N
[Title] Digital camera performing re-compression, and control method thereof

[Applicant]
[Name] Samsung Techwin Co., Ltd.
[Applicant code] 1-1998-001814-9

[Attorney]
[Name] Youngpil Lee
[Attorney's code] 9-1998-000334-6
[General Power of Attorney Registration No.] 1999-056388-4

[Attorney]
[Name] Haeyoung Lee
[Attorney's code] 9-1999-000227-4
[General Power of Attorney Registration No.] 2000-002821-1

[Inventor]
[Name] Seishi Ohmori
[I.D. No.] 790929-2005919
[Address] 145-3 Sangdaewon 1-dong, Jungwon-gu
Seongnam-si, Gyeonggi-do
[Nationality] Republic of Korea

[Request for Examination] Requested

[Application Order] We respectively submit an application according to Art. 42 of the Patent Law request and examination according to Art. 60 of the Patent Law.

Attorney	Youngpil Lee
Attorney	Haeyoung Lee

[Fee]		
[Basic page]	19 Sheet(s)	29,000 won
[Additional page]	0 Sheet(s)	0 won

1020020079739

2002/10/17

[Priority claiming fee]	0 Case(s)	0 won
[Examination fee]	4 Claim(s)	237,000 won
[Total]		266,000 won

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings)_1 copy



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0079739
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 12월 13일
Date of Application DEC 13, 2002

출원인 : 삼성테크윈 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.



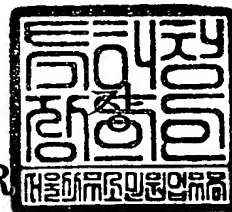
2003 년 10 월 13 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2002. 12. 13
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	재압축을 수행하는 디지털 카메라 및 그 제어 방법
【발명의 영문명칭】	Digital camera performing re-compression, and control method thereof
【출원인】	
【명칭】	삼성테크윈 주식회사
【출원인코드】	1-1998-001814-9
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-056388-4
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002821-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	오오모리 세이시
【성명의 영문표기】	SEISHI ,Ohmori
【주소】	경기도 성남시 중원구 상대원 1동 145-3
【국적】	JP
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	19 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	4	항	237,000	원
【합계】	266,000			원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 메모리 카드가 삽입되어 영상 파일들이 저장되는 디지털 카메라 및 그 제어 방법으로서, 메모리 카드의 용량이 부족한 경우, 메모리 카드에 이미 저장되어 있는 영상 파일들이 사용자의 요구에 따라 보다 높은 압축율로써 재압축된다. 본 발명에 의하면, 사용자의 요구에 따라 메모리 카드의 잔량이 확대되므로, 사용자가 야외에서 촬영하다가 메모리 카드의 잔량이 부족해진 경우, 사용자가 메모리 카드에 이미 저장되었던 영상 파일들을 선택하여 삭제할 필요가 없다.

【대표도】

도 7b

【명세서】

【발명의 명칭】

재압축을 수행하는 디지털 카메라 및 그 제어 방법(Digital camera performing re-compression, and control method thereof)

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 디지털 카메라의 앞쪽 외형을 보여주는 사시도이다.

도 2는 도 1의 디지털 카메라의 뒤쪽 외형을 보여주는 배면도이다.

도 3은 도 1의 디지털 카메라의 전체적 구성을 보여주는 블록도이다.

도 4는 도 3의 마이크로제어기의 전체적 제어 알고리즘을 보여주는 흐름도이다.

도 5는 도 4의 촬영 제어 단계의 상세 알고리즘을 보여주는 흐름도이다.

도 6은 메모리 카드의 용량이 부족하여 사용자로부터 재압축 명령 신호가 입력된 경우에 도 3의 마이크로제어기의 제어 알고리즘을 보여주는 흐름도이다.

도 7a는 도 6의 단계 802의 수행에 따라 칼라 LCD 패널에 디스플레이되는 화면의 예를 보여주는 도면이다.

도 7b는 도 6의 단계 804의 수행에 따라 칼라 LCD 패널에 디스플레이되는 화면의 예를 보여주는 도면이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1...디지털 카메라, 11...셀프-타이머 램프,

12...플래시, 13...셔터 버튼,

14...모드 다이얼, 15...기능-선택 버튼,



16...촬영-정보 표시부, 17a, 17b...뷰 파인더,
18...기능-블록 버튼, 19...플래시-광량 센서,
21...외부 인터페이스부, 35...칼라 LCD 패널,
MIC...마이크로폰, SP...스피커,
31...전원 버튼, 32...모니터 버튼,
33...자동-초점 램프, 34...플래시 대기 램프,
36...확인/삭제 버튼, 37...엔터/재생 버튼,
38...메뉴 버튼, 39w...광각-줌 버튼,
39t...망원-줌 버튼, 40up...상향-이동 버튼,
40ri...우향-이동 버튼, 40lo...하향-이동 버튼,
40le...좌향-이동 버튼, OPS...광학계,
OEC...광전 변환부, SC...재압축 버튼,
M_Z...줌 모터, M_F...포커스 모터,
M_A...조리개(aperture) 모터, 501...아날로그-디지털 변환부,
502...타이밍 회로, 503...클럭 시계,
504...DRAM, 505...EEPROM,
506...메모리 카드 인터페이스, 507...디지털 신호 처리기,
508...RS232C 인터페이스, 509...비디오 필터,
21a...USB 접속부, 21b...RS232C 접속부,

21c...비디오 출력부, 510...렌즈 구동부,
511...플래시 제어기, 512...마이크로제어기,
INP...사용자 입력부, LAMP...발광부,
513...오디오 처리기, 514...LCD 구동부.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<36> 본 발명은, 디지털 카메라 및 그 제어 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 메모리 카드가 삽입되어 영상 파일들이 저장되는 디지털 카메라 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

<37> 통상적인 디지털 카메라 예를 들어, 삼성테크윈 주식회사에서 제조되는 모델명 "Digimax 350SE"의 디지털 카메라는 사용자의 촬영 동작에 의하여 얻어진 영상 파일들을 압축하여 메모리 카드에 저장한다. 하지만, 메모리 카드의 용량의 한계로 인하여 사용자는 한정된 개수의 사진들만을 촬영할 수 있다. 따라서, 사용자가 야외에서 촬영하다가 메모리 카드의 잔량이 부족해진 경우, 사용자는 메모리 카드에 이미 저장되었던 영상 파일들을 선택하여 삭제하여야 하는 어려움을 겪는다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<38> 본 발명의 목적은, 사용자가 야외에서 촬영하다가 메모리 카드의 잔량이 부족해진 경우, 사용자가 메모리 카드에 이미 저장되었던 영상 파일들을 선택하여 삭제할 필요가 없는 디지털 카메라 및 그 제어 방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <39> 상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 메모리 카드가 삽입되어 영상 파일들이 저장되는 디지털 카메라 및 그 제어 방법으로서, 상기 메모리 카드의 용량이 부족한 경우, 상기 메모리 카드에 이미 저장되어 있는 영상 파일들이 사용자의 요구에 따라 보다 높은 압축율로써 재압축된다.
- <40> 이에 따라, 사용자의 요구에 따라 상기 메모리 카드의 잔량이 확대되므로, 사용자가 야외에서 촬영하다가 메모리 카드의 잔량이 부족해진 경우, 사용자가 메모리 카드에 이미 저장되었던 영상 파일들을 선택하여 삭제할 필요가 없다.
- <41> 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예가 상세히 설명된다.
- <42> 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 디지털 카메라(1)의 앞쪽에는, 마이크로폰(MIC), 셀프-타이머 램프(11), 플래시(12), 셔터 버튼(13), 모드 다이얼(14), 기능-선택 버튼(15), 촬영-정보 표시부(16), 뷰 파인더(17a), 기능-블록 버튼(18), 플래시-광량 센서(19), 렌즈부(20), 및 외부 인터페이스부(21)가 있다.
- <43> 셀프-타이머 램프(11)는 셀프-타이머 모드인 경우에 셔터 버튼(13)이 눌러진 시점으로부터 셔터가 동작하는 시점까지의 설정 시간 동안 동작한다. 모드 다이얼(14)은, 각종 모드들 예를 들어, 정지영상 촬영 모드, 야경 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 재생 모드, 컴퓨터 연결 모드, 및 시스템 설정 모드를 사용자가 선택하여 설정하는 데에 사용된다. 기능-선택 버튼(15)은 사용자가 디지털 카메라(1)의 동작 모드들 예를 들어, 정지영상 촬영 모드, 야경 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 및 재생 모드 중의 어느 하나를 선택하는 데에 사용된다. 촬영-정보

표시부(16)는 촬영과 관련된 각 기능의 정보가 표시된다. 기능-블록 버튼(18)은 촬영-정보 표시부(16)에 디스플레이된 각 기능을 사용자가 선택하는 데에 사용된다.

<44> 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 디지털 카메라(1)의 뒤쪽에는, 재압축 버튼(SC), 대표-음성 버튼(42), 스피커(SP), 전원 버튼(31), 모니터 버튼(32), 자동-초점 램프(33), 뷰 파인더(17b), 플래시 대기 램프(34), 디스플레이 패널(35), 확인/삭제 버튼(36), 엔터/재생 버튼(37), 메뉴 버튼(38), 광각(wide angle)-줌(zoom) 버튼(39w), 망원(telephoto)-줌 버튼(39t), 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)이 있다.

<45> 메모리 카드(도시되지 않음)의 용량이 부족한 경우에 사용자에게 의하여 재압축 버튼(SC)이 눌러진 경우, 메모리 카드에 이미 저장되어 있는 영상 파일들이 사용자의 요구에 따라 보다 높은 압축율로써 재압축된다. 모니터 버튼(32)은 사용자가 디스플레이 패널(35)의 동작을 제어하는 데에 사용된다. 예를 들어, 사용자가 모니터 버튼(32)을 첫번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 피사체의 영상 및 그 촬영 정보가 디스플레이되고, 두번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 피사체의 영상만이 디스플레이되며, 세번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 인가되는 전원이 차단된다. 자동-초점 램프(33)는 자동 포커싱 동작이 완료된 때에 동작한다. 플래시 대기 램프(34)는 플래시(도 1의 12)가 동작 대기 상태인 경우에 동작한다. 확인/삭제 버튼(36)은 사용자가 각 모드를 설정하는 과정에서 확인 버튼 또는 삭제 버튼으로 사용된다. 엔터/재생 버튼(37)은 사용자로부터의 데이터를 입력하거나, 재생 모드에서의 정지 또는 재생 등의 기능을 위하여 사용된다. 메뉴 버튼(38)은 모드 다이얼(14)에서 선택된 모드의 메뉴를 디스플레이하는 데에 사용된다. 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)도 사용자가 각 모드를 설정하는 과정에서 사용된다.

- <46> 도 3을 참조하여, 도 1의 디지털 카메라(1)의 전체적 구성을 설명하면 다음과 같다.
- <47> 렌즈부와 필터부를 포함한 광학계(OPS)는 피사체로부터의 빛을 광학적으로 처리한다. 광학계(OPS) 안의 렌즈부는 줌 렌즈, 포커스 렌즈, 및 보상 렌즈를 포함한다.
- <48> CCD(Charge Coupled Device) 또는 CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)의 광전 변환부(OEC)는 광학계(OPS)로부터의 빛을 전기적 아날로그 신호로 변환시킨다. 여기서, 디지털 신호 처리기(507)는 타이밍 회로(502)를 제어하여 광전 변환부(OEC)와 아날로그-디지털 변환부(501)의 동작을 제어한다. 아날로그-디지털 변환부로서의 CDS-ADC(Correlation Double Sampler and Analog-to-Digital Converter) 소자(501)는, 광전 변환부(OEC)로부터의 아날로그 신호를 처리하여, 그 고주파 노이즈를 제거하고 진폭을 조정한 후, 디지털 신호로 변환시킨다. 디지털 신호 처리기(507)는 CDS-ADC 소자(501)로부터의 디지털 신호를 처리하여 휘도 및 색도 신호로 분류된 디지털 영상 신호를 발생시킨다.
- <49> DRAM(Dynamic Random Access Memory, 504)에는 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 영상 신호가 일시 저장된다. EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory, 505)에는 디지털 신호 처리기(507)의 동작에 필요한 알고리즘 및 설정 데이터가 저장된다. 메모리 카드 인터페이스(506)에는 사용자의 메모리 카드가 착탈된다.
- <50> 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 영상 신호는 LCD 구동부(514)에 입력되고, 이로 인하여 칼라 LCD 패널(35)에 영상이 디스플레이된다.
- <51> 한편, 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 영상 신호는, USB(Universal Serial Bus) 접속부(21a) 또는 RS232C 인터페이스(508)와 그 접속부(21b)를 통하여 직렬 통신으로써

전송될 수 있고, 비디오 필터(509) 및 비디오 출력부(21c)를 통하여 비디오 신호로서 전송될 수 있다.

- <52> 오디오 처리기(513)는, 마이크로폰(MIC)으로부터의 음성 신호를 디지털 신호 처리기(507) 또는 스피커(SP)로 출력하고, 디지털 신호 처리기(507)로부터의 오디오 신호를 스피커(SP)로 출력한다.
- <53> 사용자 입력부(INP)는, 재압축 버튼(도 2의 SC), 셔터 버튼(도 1의 13), 모드 다이얼(도 1의 14), 기능-선택 버튼(도 1의 15), 기능-블록 버튼(도 1의 18), 모니터 버튼(도 2의 32), 확인/삭제 버튼(도 2의 36), 엔터/재생 버튼(도 2의 37), 메뉴 버튼(도 2의 38), 광각-줌 버튼(도 2의 39w), 망원-줌 버튼(도 2의 39t), 상향-이동 버튼(도 2의 40up), 우향-이동 버튼(도 2의 40ri), 하향-이동 버튼(도 2의 40lo), 및 좌향-이동 버튼(도 2의 40le)을 포함한다.
- <54> 마이크로제어기(512)는 렌즈 구동부(510)를 제어하고, 이에 따라 줌 모터(M_z), 포커스 모터(M_f), 및 조리개(aperture) 모터(M_A)가 광학계(OPS) 안의 줌 렌즈, 포커스 렌즈, 및 조리개를 각각 구동한다. 마이크로제어기(512)에 의하여 구동되는 발광부(LAMP)에는, 셀프-타이머 램프(11), 자동-초점 램프(도 4의 33) 및 플래시 대기 램프(도 4의 34)가 포함된다. 또한, 마이크로제어기(512)는 플래시-광량 센서(19)로부터의 신호에 따라 플래시 제어기(511)의 동작을 제어하여 플래시(12)를 구동한다.
- <55> 한편, 마이크로제어기(512)는, 사용자 입력부(INP)의 재압축 버튼(도 2의 SC)으로부터 재압축 명령 신호가 입력되면, 디지털 신호 처리기(507)를 제어하여 메모리 카드에 이미 저장되어 있는 영상 파일들을 보다 높은 압축율로써 재압축한다. 이와 관련된 설명이 이하에서 보다 상세히 제공된다.

- <56> 도 4는 도 3의 마이크로제어기(512)의 전체적 제어 알고리즘을 보여준다. 도 4를 참조하면, 도 3의 마이크로제어기(512)는, 사용자의 조작에 의하여 촬영 모드가 설정되면 사용자의 조작에 따라 촬영 제어를 수행하고(단계들 S1, S2), 사용자의 조작에 의하여 메뉴 모드가 설정되면 사용자의 조작에 따라 카메라의 동작 조건들을 설정하는 설정 제어 단계를 수행한다(단계들 S3, S4). 상기 단계들은 외부적인 종료 신호가 입력될 때까지 반복적으로 수행된다(단계 S5).
- <57> 도 5는 도 4의 촬영 제어 단계(S2)의 상세 알고리즘을 보여준다. 여기서, 사용자 입력부(INP)에 포함된 셔터 버튼(13)은 2단의 구조로 이루어진다. 즉, 사용자가 광각-줌 버튼(39w) 및 망원-줌 버튼(39t)을 조작한 후, 셔터 버튼(13)을 1단만 누르면 셔터 버튼(13)으로부터의 S1 신호가 온(On)되고, 2단까지 누르면 셔터 버튼(13)으로부터의 S2 신호가 온(On)된다. 따라서, 도 5의 촬영 제어 알고리즘은 사용자가 셔터 버튼(13)을 1단으로 누르면 시작된다(단계 701).
- <58> 도 3 및 5를 참조하여 도 5의 촬영 제어(단계 S6)의 알고리즘을 상술하면, 먼저 S1 신호가 온(On)되면(단계 S5), 메모리 카드의 잔량이 검사되어(단계 702), 디지털 영상 신호를 기록할 수 있는 용량인지 확인된다(단계 703). 기록 가능한 용량이 아닌 경우, 메모리 카드의 용량이 부족함이 표시된다(단계 704). 기록 가능한 용량인 경우, 먼저, 자동 백색 균형(AWB, Automatic White Balance) 모드가 수행되어 관련 파라미터들이 설정된다(단계 705). 다음에 자동 노출(AE, Automatic Exposure) 모드가 수행되어, 입사 휘도에 대한 노광량이 계산되고, 계산된 노광량에 따라 조리개 구동 모터(M_A)가 구동된다(단계 706). 다음에, 자동 포커싱(AF, Automatic Focusing) 모드가 수행되어 포커스 렌즈(FL)의 현재 위치가 설정된다(단계 707). 다음에, 셔터 버튼(13)으로부터의 1단 신호인 S1 신호가 온(On) 상태인지 확인된다(단계 708).

S1 신호가 온(On) 상태가 아니면, 사용자의 촬영 의도가 없는 상태이므로 종료한다. S1 신호가 온(On) 상태이면, S2 신호가 온(On) 상태인지 확인된다(단계 709). S2 신호가 온(On) 상태가 아니면, 사용자가 촬영을 위하여 셔터 버튼(13)의 2단을 누르지 않은 상태이므로, 상기 단계 706으로의 이동 및 진행이 수행된다. S2 신호가 온(On) 상태이면, 사용자가 촬영을 위하여 셔터 버튼(13)의 2단을 누른 상태이므로, 촬영 동작이 수행된다(단계 710). 즉, 마이크로제어기(512)에 의하여 디지털 신호 처리기(507)가 동작하여, 타이밍 회로(502)에 의하여 광전 변환부(OEC) 및 아날로그-디지털 변환부(501)가 동작한다. 또한, 디지털 신호 처리기(507)에 의하여 영상 데이터가 변환 및 압축되고, 압축된 영상 파일이 메모리 카드 인터페이스(506)를 통하여 메모리 카드에 저장된다.

<59> 상기 단계들 702 및 704가 수행되어 촬영이 불가능한 경우, 사용자는 재압축 버튼(SC)을 누름으로써 메모리 카드의 잔량을 확대할 수 있다. 이와 관련된 마이크로제어기(512)의 알고리즘이 도 6 내지 도 7b를 참조하여 아래에 설명된다.

<60> 재압축 버튼(SC)으로부터 재압축 명령 신호가 입력되면, 재압축되지 않았던 영상 파일이 존재하는지가 확인된다(단계 801). 재압축되지 않았던 영상 파일이 존재하면 아래에서 설명될 단계들 804 내지 809가 수행되고, 그렇지 않으면 이와 관련된 안내 메시지가 칼라 LCD 패널(35)의 화면상에 디스플레이된다(단계 802, 도 7a 참조). 예를 들어, "1차 재압축 완료, 2차 재압축 수행?"이라는 안내 메시지가 디스플레이된다. 이에 따라, 사용자가 "YES?" 버튼(M1)을 눌러서 재압축 명령 신호를 발생시키면 아래에서 설명될 단계들 804 내지 809가 수행되고, 그렇지 않고 "NO?" 버튼(M2)의 신호를 발생시키면 알고리즘의 실행이 종료된다(단계 803).

<61> 단계 804에 있어서, 추가 영상-파일 개수의 오.에스.디(O.S.D)가 디스플레이된다(단계 804, 도 7b 참조). 여기서, 사용자는 우향-이동 버튼(도 2의 40ri) 및 좌향-이동 버튼(도 2의

401e)을 사용하여 추가될 사진들의 개수 즉, 추가될 영상-파일들의 개수를 설정할 수 있다. 이 설정 과정에 있어서, 사용자가 "YES?" 버튼(M3)을 눌러서 정상적으로 입력 완료 신호를 발생시키면 아래에서 설명될 단계들 806 내지 809가 수행된다(단계 805). 물론, "NO?" 버튼(M4)의 취소 신호를 발생시키면 알고리즘의 실행이 종료된다.

<62> 단계 806에 있어서, 사용자로부터 입력된 추가 영상-파일 개수에 따라 재압축될 영상 파일들 및 그 압축율이 설정된다. 예를 들어, 100 %의 기준 압축율이 적용되고 사용자가 3 판의 사진들을 더 촬영하기를 원하는 경우, 15 판의 재압축될 영상 파일들이 설정되며 그 압축율이 120 %가 된다.

<63> 다음에, 단계 806에서 설정된 영상 파일들이 복원된다(단계 807). 또한, 단계 807에서 복원된 영상 파일들이 설정된 압축율로써 재압축된다(단계 808). 그리고, 단계 808에서 재압축된 영상 파일들이 메모리 카드 인터페이스(506)를 통하여 메모리 카드에 저장된다.

【발명의 효과】

<64> 이상 설명된 바와 같이, 본 발명에 따른 디지털 카메라 및 그 제어 방법에 의하면, 사용자의 요구에 따라 메모리 카드의 잔량이 확대되므로, 사용자가 야외에서 촬영하다가 메모리 카드의 잔량이 부족해진 경우, 사용자가 메모리 카드에 이미 저장되었던 영상 파일들을 선택하여 삭제할 필요가 없다.

<65> 본 발명은, 상기 실시예에 한정되지 않고, 청구범위에서 정의된 발명의 사상 및 범위 내에서 당업자에 의하여 변형 및 개량될 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

메모리 카드가 삽입되어 영상 파일들이 저장되는 디지털 카메라에 있어서,

상기 메모리 카드의 용량이 부족한 경우, 상기 메모리 카드에 이미 저장되어 있는 영상 파일들이 사용자의 요구에 따라 보다 높은 압축율로써 재압축되는 디지털 카메라.

【청구항 2】

메모리 카드가 삽입되어 영상 파일들이 저장되는 디지털 카메라의 제어 방법에 있어서,

상기 메모리 카드의 용량이 부족한 경우, 상기 메모리 카드에 이미 저장되어 있는 영상 파일들을 사용자의 요구에 따라 보다 높은 압축율로써 재압축하는 디지털 카메라의 제어 방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

사용자로부터 입력되는 추가 영상-파일 개수에 따라 재압축될 영상 파일들 및 그 압축율이 설정되는 디지털 카메라의 제어 방법.

【청구항 4】

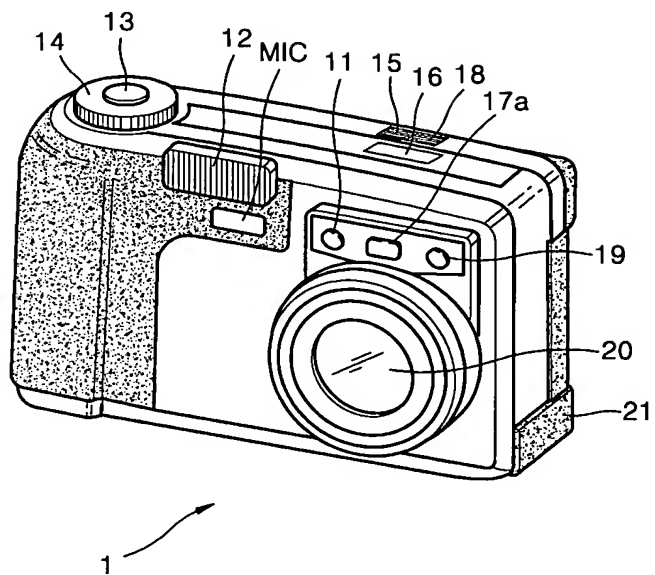
제3항에 있어서,

상기 설정된 영상 파일들을 복원시키는 단계; 및

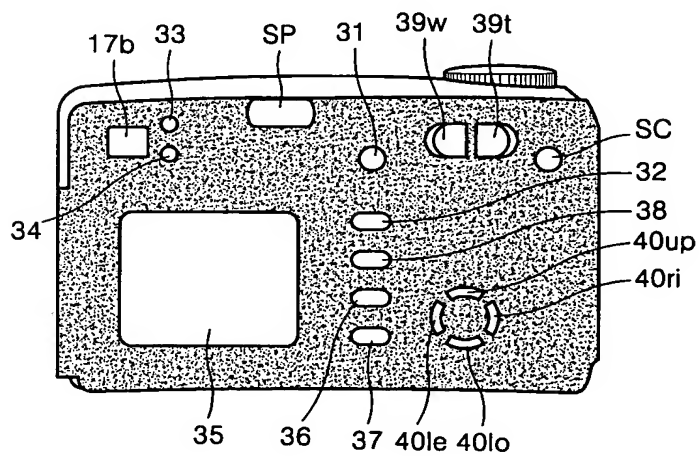
복원된 영상 파일들을 설정된 압축율로써 재압축하는 단계를 포함한 디지털 카메라의 제어 방법.

【도면】

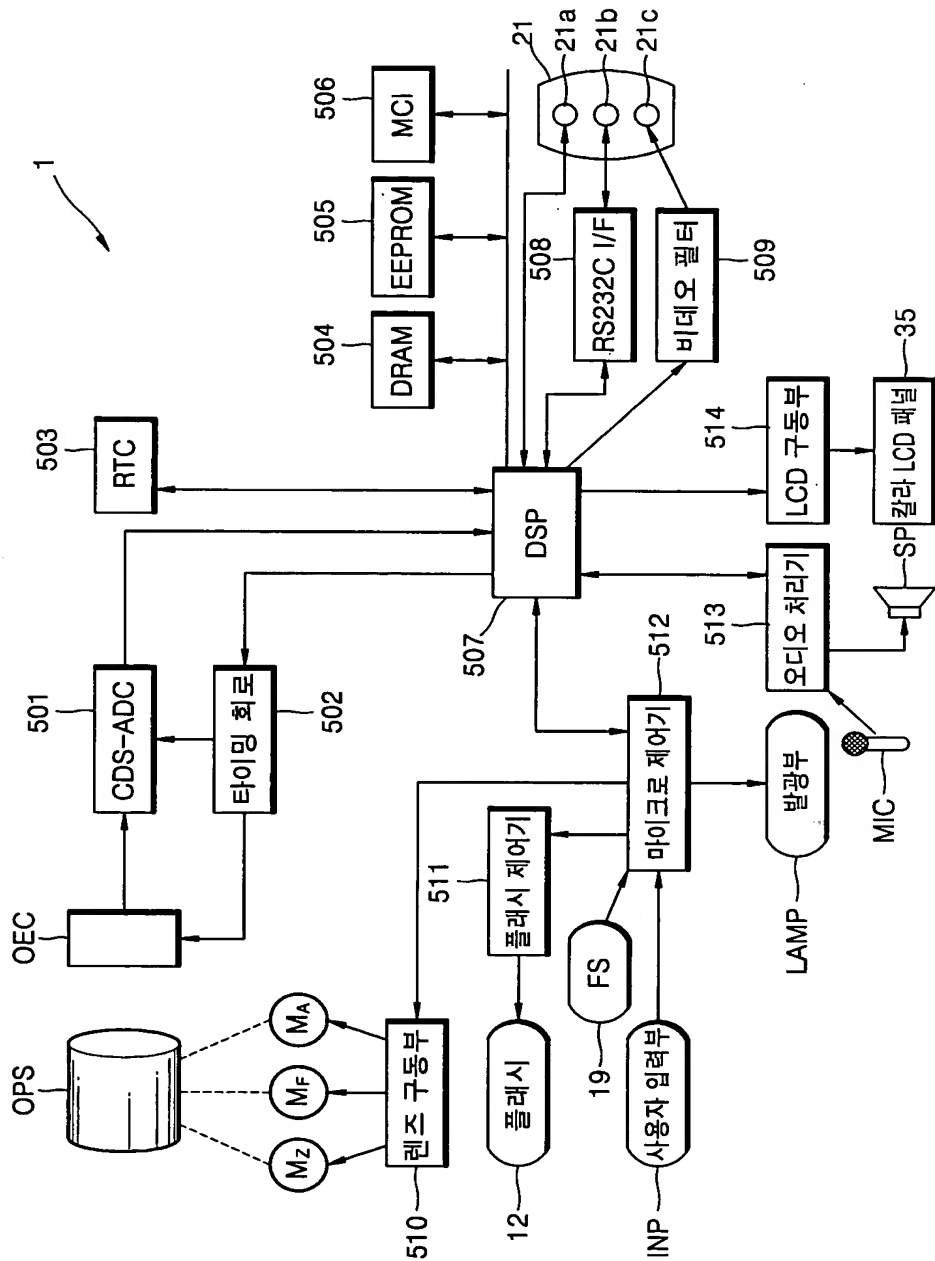
【도 1】



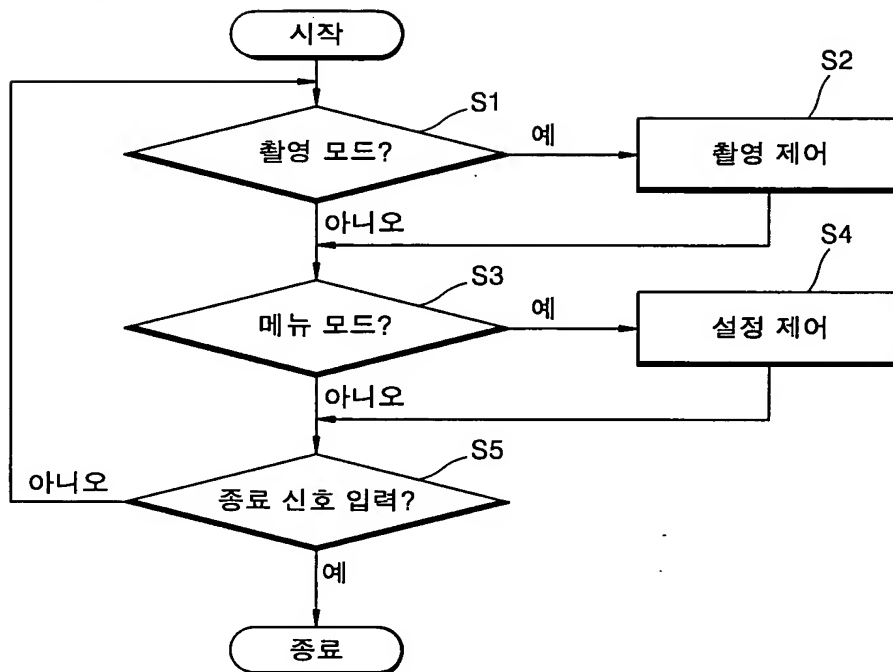
【도 2】



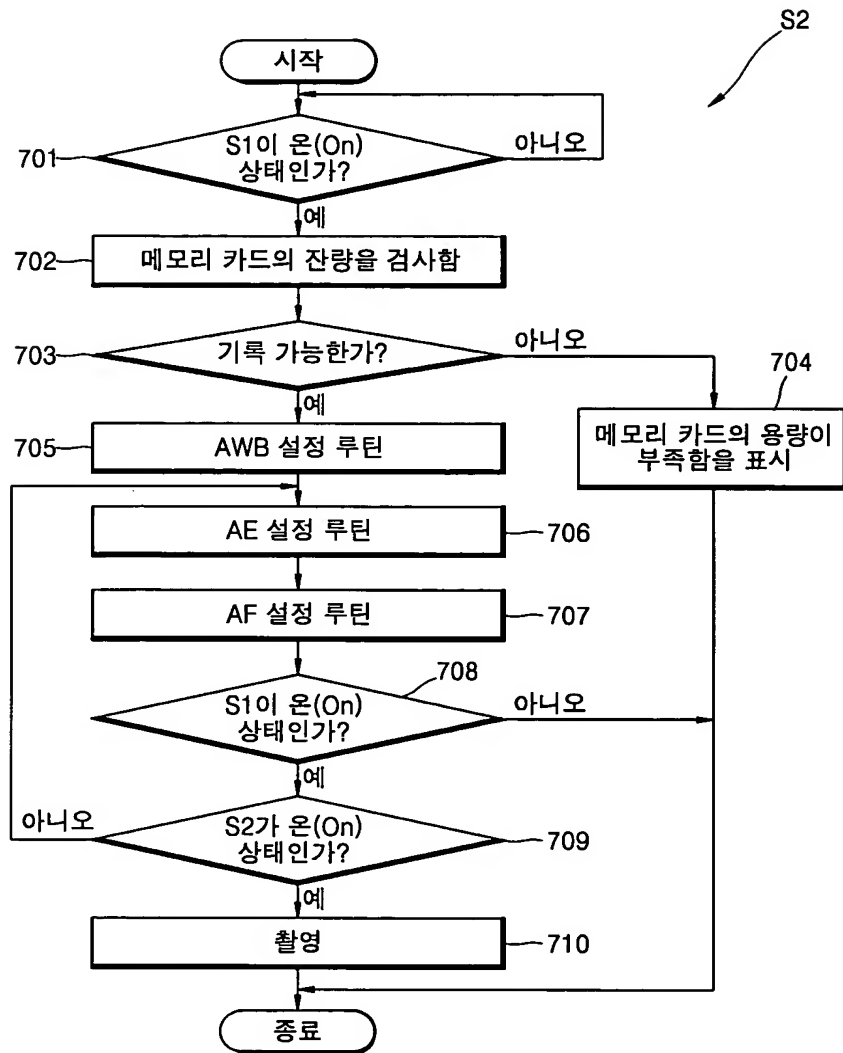
【도 3】



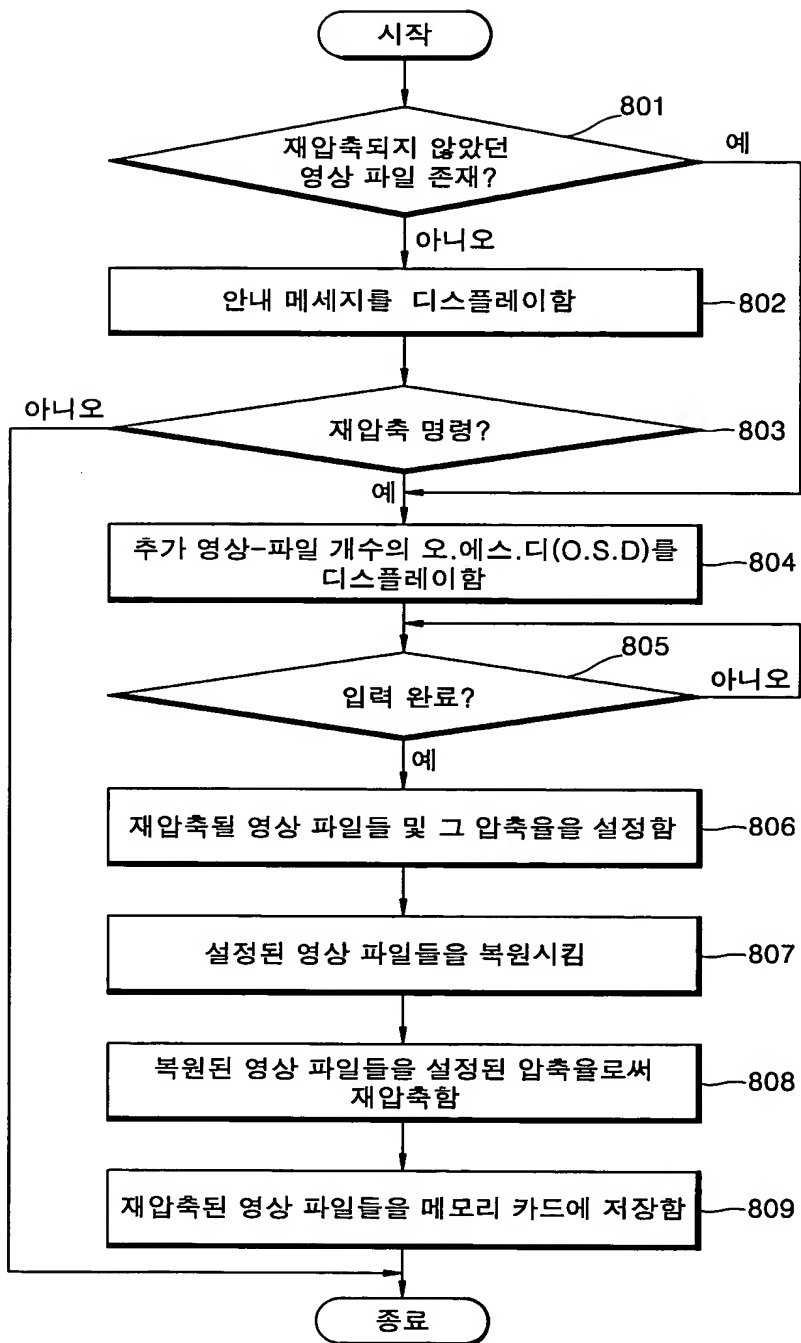
【도 4】



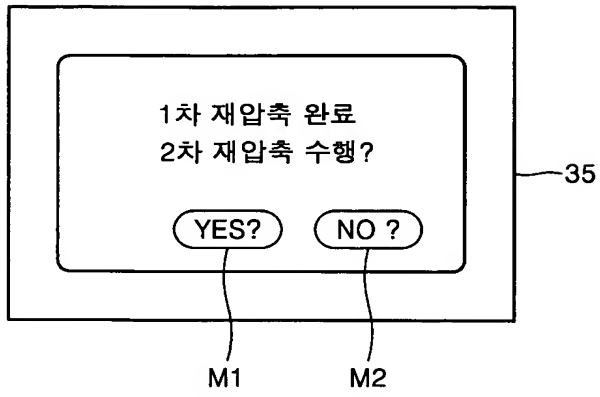
【도 5】



【도 6】



【도 7a】



【도 7b】

